

ПАРАЗИТИРОВАНИЕ *HYALOMMA DROMEDARII* КОСИ
НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ
В ПРЕДГОРНЫХ РАЙОНАХ ТУРКМЕНИИ

А. Бердыев

Институт зоологии АН ТуркмССР, Ашхабад

В статье представлены результаты двухлетних наблюдений за паразитированием *H. dromedarii* на сельскохозяйственных животных. Собрано свыше 6000 клещей; приведены изменения численности отдельных фаз их развития на верблюдах по сезонам. Установлена зависимость типов питания *H. dromedarii* на верблюдах от температурных условий окружающей среды.

Изучение экологии *H. dromedarii* особенно важно в связи с установлением спонтанной зараженности этих клещей возбудителем Ку-риккетсиоза (Blanc & oth. 1947, 1948; Taylor & oth., 1952; Жмаева, Пчелкина, 1967; Бердыев, 1968). Полученные нами данные свидетельствуют о высокой зараженности *H. dromedarii* риккетсиями Ку-риккетсиоза. Положительные результаты составляли до 47% исследованных биопроб. Выделен штамм *Rickettsia burneti* из одной биопробы (20 самцов) *H. dromedarii*, собранных с верблюдов в окрестностях Ашхабада. Последующими исследованиями установлена спонтанная зараженность клещей *H. dromedarii* риккетсиями *Dermacentroхenus sibiricus*. Таким образом, несомненна роль *H. dromedarii* в сохранении возбудителей Ку-риккетсиоза и клещевого сыпного тифа Азии в Туркмении.

В связи с этими результатами представляет большой практический интерес изучение экологических особенностей *H. dromedarii*.

В Туркмении впервые этот вид обнаружен Е. Н. Павловским в январе 1930 г. на верблюдах, проходивших караваном через Ашхабад из Ирана (цит. по: Галузо, 1947). В последующие годы эти клещи обнаружены в Западной Туркмении (Петунин, 1948; Дубинин и Брегетова, 1952; Бахаева, 1960; Неценгевич, 1961), в Юго-Восточной Туркмении (Жмаева, 1955; Кербабаев, 1961).

В настоящем сообщении представлены результаты наблюдения (с ноября 1965 по январь 1968 г.) за паразитированием *H. dromedarii* на домашних животных в предгорных районах республики (Каахкинский, Ашхабадский, Геок-Тепинский, Бахарденский и Кизыл-Арватский районы). Ежедекадные сборы позволили нам установить не только хозяев *H. dromedarii*, но и изучить сезонные изменения численности отдельных фаз его развития.

Клещей обнаружили у 298 голов верблюдов из 437 обследованных (65.9%), у 10 голов крупного рогатого скота из 929 (1.07%) и у одной козы из 129 осмотренных овец и коз. Не найдены клещи на лошадях (осмотрено 12) и на ослах (осмотрено 9). Всего собрано 6256 клещей, из них 6236 (99.69%) с верблюдов и 20 клещей с одной козы и 10 голов крупного рогатого скота. При этом *H. dromedarii* составляют 55.6% всех клещей, паразитирующих на верблюдах. Все остальные виды (*Hyalomma*

asiaticum, *H. anatolicum*, *H. detritum*, *H. plumbeum*, *Rhipicephalus turanicus*) составили в этих сборах с данных животных 44.4%.

В сборах Неценгевича (1961) в Западной Туркмении (Чиль Мамед-Кумы; Октум-Кумы, Дарваза) *H. dromedarii* составил менее чем 3% общего количества иксодид, собранных с верблюдов. Сравнение наших данных

с данными Неценгевича позволяет судить об изменчивости состава иксодовых клещей с верблюдов в зависимости от ландшафтно-географических условий — песчаной пустыни и предгорной равнины. В последней зоне имеются наиболее благоприятные условия для обитания *H. dromedarii* на протяжении всего ареала этого вида клеща в Туркмении.

Видовой состав хозяев и сезон паразитирования *H. dromedarii* на сельскохозяйственных животных в предгорных районах Туркмении (собственные материалы)

Месяцы	Верблюд	Крупный рогатый скот	Коза
I	н, и	—	—
II	»	—	—
III	»	—	—
IV	л, н, и	—	—
V	н, и	и	—
VI	л, н, и	—	—
VII	»	и	—
VIII	н, и	»	—
IX	»	»	—
X	л, н, и	»	—
XI	н, и	—	и
XII	»	—	—

Примечание. л — личинка, н — нимфа, и — имаго.

Приведенные нами данные свидетельствуют о том, что *H. dromedarii* являются специфическими эктопаразитами верблюдов (см. таблицу). Поэтому в дальнейшем мы касаемся сборов клещей только с верблюдов.

H. dromedarii встречается в природе круглый год. Нарастание индекса обилия половозрелых клещей на верблюдах отмечено с апреля с 2.07 до 4.0. Наибольшее число паразитирующих имаго отмечено в июне, июле и августе (рис. 1). Индексы их обилия в 1966 г. были равны в июне 16.0, в июле — 15.1;

в 1967 г. — в июне 17.9, в июле — августе — 33.75. Второй пик численности половозрелых клещей наблюдали в ноябре и декабре.

В 1966 г. индекс обилия клещей в ноябре был равен 5.4, в декабре — 4.0; в 1967 г. соответственно 37.1 и 12.16. Более высокая численность клещей в 1967 г. объясняется сухой и теплой осенью.

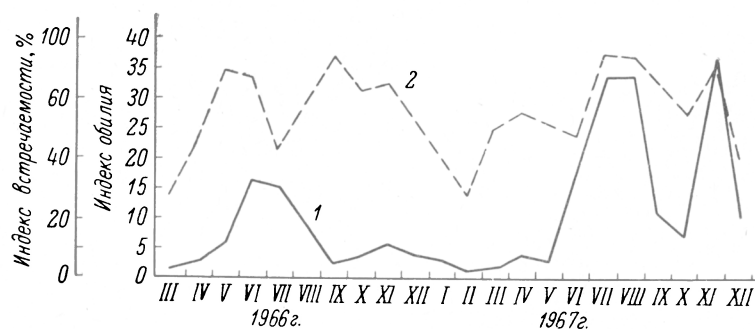


Рис. 1. Паразитирование имаго *Hyalomma dromedarii* Koch на верблюдах в предгорных районах ТССР (1966–1967 гг.).

1 — индекс обилия; 2 — индекс встречаемости.

Сытых личинок регистрировали на верблюдах в апреле, июне, июле и октябре. В наибольшем числе личинки отмечены в июне, июле. В июле индекс обилия доходил до 13.06, индекс встречаемости — до 62.5%. В связи с трудностью обнаружения личинок в шерстном покрове верблюдов мы предполагаем, что фактический индекс обилия личинок на верблюдах выше.

Нимфы паразитируют на верблюдах с апреля по октябрь. В июле индекс обилия нимф достигает максимума и равен 31.0 (рис. 2). Второй пик численности отмечен в октябре (индекс обилия равен 5.8) и ноябре

(индекс обилия 21.6). Таким образом, наибольшая численность всех активных фаз вместе *H. dromedarii* отмечена в июне, июле (рис. 1, 2). Максимальное число клещей на одно животное: личинок — 61, нимф — 118, имаго — 80 особей.

Половозрелые клещи в теплые месяцы присасываются в местах, лишенных шерсти (вокруг ануса, паховые и локтевые области). С наступлением холодов они в большинстве случаев присасываются в местах, покрытых густой шерстью (верхняя поверхность хвоста, крестец, шея и подчелюстная область). Личинки и нимфы независимо от температуры окружающей среды присасываются в местах, покрытых шерстью (крестец, основание хвоста, предплечье, шея).

После линьки клещи не покидают мест прикрепления, пока не окрепнут. В это время они неподвижны, прикреплены к волоскам хозяина.

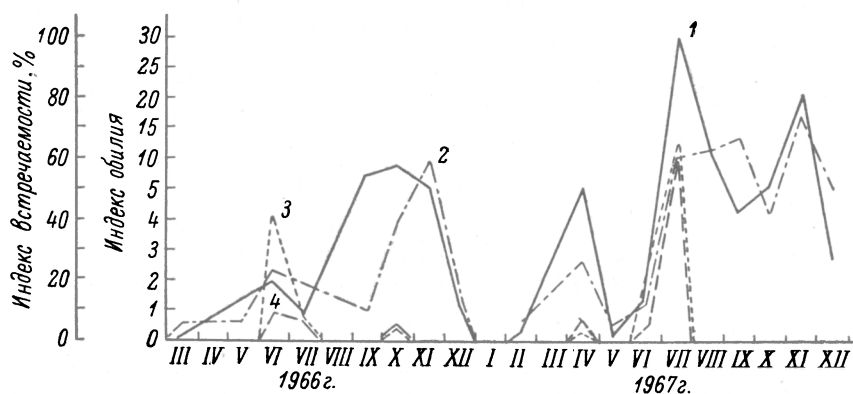


Рис. 2. Паразитирование личинок и нимф *Hyalomma dromedarii* Koch на верблюдах в предгорных районах СССР (1966–67 гг.).

1 — индекс обилия нимф; 2 — индекс встречаемости нимф; 3 — индекс обилия личинок; 4 — индекс встречаемости личинок.

Как только клещи окрепнут, они начинают двигаться, выбирают новое место для прикрепления.

Нападение голодных личинок прекращается с конца октября и голодных нимф с ноября. Не успевшие перелинять сытые нимфы зимуют на хозяине. Сытые самки зимуют в почве, а в дальнейшем (в мае) кладут яйца в загонах верблюдов. Нами 26 декабря 1967 г. найдены 3 свежеспавшие самки в скирдах верблюжьей колючки в загоне верблюда.

При культивировании в лаборатории на ежах *H. dromedarii* проходит свое развитие по всем трем типам питания (Поспелова-Штром, 1935). Изменения температуры воздуха влияют на тип питания клеща. Так, при среднемесячных температурах 9.1—23.3° весной и 22.8—11.2° осенью наряду со свеженапитавшимися неполовозрелыми клещами мы регистрировали и линяющих на хозяине личинок и нимф (однохозяинный тип питания). В летние месяцы, когда среднемесячная температура колебалась между 23.3 и 29.9°, как правило, мы находили питающихся и свеженапитавшихся личинок и нимф, и лишь в единичных случаях — линяющих. Сходные наблюдения проведены Балашовым (1967). В его опытах большинство личинок *H. anatolicum*, посаженных на кролика, проявляли двуххозяинный тип питания. Чем ниже была температура воздуха, тем больше клещей развивалось по двуххозяинному типу. Так, при 20—22° до 80% клещей имело двуххозяинный цикл и лишь 20% треххозяинный. При 30° соответственно первый тип развития был у 60% клещей, а второй — у 40%.

На основании анализа собственных и литературных данных мы представляем развитие *H. dromedarii* в условиях Туркмении в следующие сроки: в сентябре, когда среднемесячная температура понижается

до 23—22° и ниже, для клещей характерен однохозяинный тип питания, продолжающийся до конца мая (среднемесячная температура воздуха 21.8—23.3°). С конца мая до сентября (23.3—29.9°) личинки и нимфы имеют двух-, трех- и реже однохозяинный тип питания. Таким образом, в природных условиях клещ проходит свое развитие по всем трем типам, с доминированием однохозяинного типа. Этот факт, очевидно, можно рассматривать как одну из форм приспособления клеща к суровым условиям пустыни, где низкая численность основных хозяев клеща (верблюдов) уменьшает вероятность насыщения на них клещей. При переходе клещей в летние месяцы на многохозяинные типы питания расширяются их трофические связи с прокормителями.

Известно, что взрослые клещи этого вида нападают на людей (Галузо и Бернадская, 1930). В силу того, что эти клещи многочисленны на верблюдах, контакт человека с ними неизбежен. Поэтому велика роль *H. dromedarii* в эпидемиологии клещевых риккетсиозов.

ВЫВОДЫ

1. Основными прокормителями всех фаз развития *H. dromedarii* служат верблюды.

2. На верблюдах личинки паразитируют с апреля по октябрь; нимфы — круглый год; однако максимальная их численность отмечена в течение июня, июля, октября, ноября.

3. Половозрелые клещи паразитируют круглый год. Наибольшая численность их на верблюдах отмечена летом и в ноябре, декабре. Наибольшая численность всех активных фаз клеща вместе наблюдается в июне, июле.

4. В предгорной равнине в Туркмении, по-видимому, имеются наиболее благоприятные условия для развития *H. dromedarii*. Численность его здесь по индексу обилия на верблюдах доходит у личинок до 13.06, у нимф до 31.0 и у имаго до 37.1.

5. В изучаемом районе для *H. dromedarii* характерны все 3 типа питания. С сентября по май мы наблюдали однохозяинный тип, с конца мая до сентября — двух-, трех- и реже однохозяинные типы питания.

Л и т е р а т у р а

- Б а л а ш о в Ю. С. 1967. Кровососущие клещи Ixodoidea — переносчики болезней человека и животных. Изд. «Наука». Л.: 1—320.
- Б а х а е в а А. В. 1960. Фауна клещей Ixodoidea Западной Туркмении. В сб.: Вопросы природной очаговости и эпизоотологии чумы в Туркмении. Ашхабад: 349—356.
- Б е р д ы е в А. 1968. Клещи Hyalomma dromedarii Koch — естественные носители риккетсии Бернета. Здоровоохранение Туркменистана, 4 : 28—31.
- Г а л у з о И. Г. и Б е р н а д с к а я З. М. 1930. Клещ Hyalomma aegyptium L. в Средней Азии. Собрание тезисов к докладам, представленным съезду. Организ. Комитет по созыву Средне-Азиатск. съезда по тропич. и инвазион. болезням домашних животных при Экон. совете Средней Азии. Ташкент : 45—47.
- Г а л у з о И. Г. 1947. Кровососущие клещи Казахстана. П. Род Hyalomma. Алма-Ата : 1—281.
- Д у б и н и н В. Б. и Б р е г е т о в а Н. Г. 1952. Паразитические кровососущие клещи позвоночных в Туркмении. Тр. Зоол. инст. АН СССР, 10 : 45—60.
- Ж м а е в а З. М. 1955. Об иксодовых клещах в Серахском районе Туркменской ССР. В сб.: Вопросы краевой, общей и экспериментальной медицинской зоологии, 9. М.: 65—69.
- Ж м а е в а З. М. и П ч е л к и н а А. А. 1967. Клещи Ixodoidea и Rickettsia burneti. В кн.: Биологические взаимоотношения кровососущих членистоногих с возбудителями болезней человека : 59—85.
- К е р б а б а е в Э. Б. 1961. Иксодовые клещи Юго-восточных Кара-Кумов. Научн. конф., посвящ. 25-летию Туркм. противочумн. станции. Автореф. докл. : 18—19.
- Н е ц е н г е в и ч М. Р. 1961. Клещи верблюда в Западной Туркмении. Научн. конф., посвящ. 25-летию Туркм. противочумн. станции. Автореф. докл. : 23—25.
- П е т у н и н Ф. А. 1948. Краткая характеристика гемоспоридиозной ситуации Туркменской ССР. Тр. Туркм. с.-х. инст., 5 : 129—139.

- П о с п е л о в а - Ш т р о м М. В. 1935. Биологические наблюдения над клещами *Hyalomma yakimovi* Ol. в лабораторных условиях. В сб.: Вредители животноводства. Изд. АН СССР. II. : 195—233.
- Bl a n c G., M a r t i n L. A. et M a u r i c e A. 1947. Presence de virus de la Q-fever dans la Marok medicinal. Bull. Acad. med. Paris : 131—138.
- Bl a n c G., B r u n e a u J., P o i t r o n R. et D e l a g e B. 1948. Quelques donnees sur la Q-fever (maladie de Derrick-Burnet) experimentale. Bull. Acad. med. Paris : 132—243.
- T a y l o r R. M., M a u n t R. A., H o o g s t r a a l U. a. D r e s s l e r H. R. 1952. The presence of *Coxiella burneti* (Q-fever) in Egypt. J. Egyptian Publ. Health. Ass., 27 (24) : 123—28.
-

PARASITISM OF *HYALOMMA DROMEDARII* KOCH ON DOMESTIC ANIMALS
IN FOOT-HILL REGIONS OF TURKMENIA

A. Berdyev

S U M M A R Y

Observations were carried out from November, 1965 to January, 1968. Ticks of *H. dromedarii* were found in 298 heads of camels (from 437 inspected), in 10 heads of cattle (from 929 inspected) and in 1 goat (from 129 inspected). No ticks of this species were found on horses and asses. 6256 ticks were collected, of which 6236 from camels, 18 from cows and 2 from goats. On camels larvae are encountered from April to October, nymphs and adults throughout the year. Adults and other developmental phases are most abundant in June and July. The peak of abundance (according to the index of abundance) can be 13 larvae, 31 nymphs and 37 adults per one camel.
